

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1924-1925. — N° 54

CONTRIBUTION
A L'EXPLORATION RADIOLOGIQUE
DE
LA RÉGION MASTOÏDIENNE
PAR
LA VOIE TRANSBUCCALE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 17 Décembre 1924

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Alfred JAUBERT DE BEAUJEU

Né, le 18 septembre 1886, à Gap (Hautes-Alpes).



LYON

SOCIÉTÉ ANONYME DE L'IMPRIMERIE A. REY

IMPRIMEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

Décembre 1924

CONTRIBUTION
A L'EXPLORATION RADIOLOGIQUE
DE
LA RÉGION MASTOÏDIENNE
PAR
LA VOIE TRANSBUCCALE

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire. M. H. HUGOUNENQ.
Doyen M. J. LÉPINE
Assesseur M. ROQUE.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, BEAUVISAGE,
TESTUT, FLORENCE (A.), TEISSIER.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. BARD.
Cliniques chirurgicales	ROQUE
Clinique obstétricale et Accouchements.	TIXIER
Clinique ophtalmologique	BERARD
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	COMMANDEUR
Clinique neurologique et psychiatrique.	ROLLET
Clinique des maladies des enfants.	NICOLAS
Clinique des maladies des femmes.	LÉPINE (J.)
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.	WEILL
Clinique des maladies des voies urinaires.	VILLARD
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie.	LANNOIS.
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie.	ROCHET.
Chimie biologique et médicale.	NOVÉ-JOSSERAND
Chimie organique et Toxicologie.	CLUZET
Matière médicale et Botanique.	HUGOUNENQ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.	MOREL
Anatomie	BRETIN
Histologie	GUIART
Physiologie	LATARJET
Pathologie interne	POLICARD
Pathologie et Thérapeutiques générales	DOYON
Anatomie pathologique	COLLET
Chirurgie opératoire	MOURIQUAND
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie.	PAVIOT
Médecine légale	X.
Hygiène	ARLOING (F.)
Thérapeutique, hydrologie et climatologie.	ETIENNE MARTIN
Pharmacologie	COURMONT (P.)
	PIC
	X.

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Pathologie externe	MM. VALLAS
— — Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN,
— — Chimie minérale	BARRAL
— — Urologie	GAYET

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Anatomie topographique	MM. PATEL
Orthopédie	LAROYENNE
Puériculture et hygiène de la première enfance.	CHATIN
Stomatologie	TELLIER

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER	COTTE	CORDIER (V.).	MAZEL.
THÉVENOT (Léon)	DUROUX	ROUBIER	SANTY.
GARIN	TRILLAT	FAVRE	DUNET.
SAVY	SARVONAT	BONNET.	CHALIER (André).
FROMENT	FLORENCE (G.)	RHENTER.	CHALIER (Joseph).
THÉVENOT (Lucien)	ROCHAIX	LEULIER.	NOËL.
PIÉRY			CORDIER (Pierre).

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. COLLET, *Président*; CLUZET, *Assesseur*;
MM. BONNET, et SANTY, *Agrégés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1924-1925. — N° 54

CONTRIBUTION
A L'EXPLORATION RADIOLOGIQUE
DE
LA RÉGION MASTOÏDIENNE
PAR
LA VOIE TRANSBUCCALE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 17 Décembre 1924

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Alfred JAUBERT DE BEAUJEU

Né, le 18 septembre 1886, à Gap (Hautes-Alpes)



LYON

SOCIÉTÉ ANONYME DE L'IMPRIMERIE A. REY

IMPRIMEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

—
Décembre 1924



A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MA FEMME, A MES ENFANTS

A MON FRÈRE

LE DOCTEUR JAUBERT DE BEAUJEU

Chef du service radiologique de l'hôpital de Sadiki
et de l'hôpital français de Tunis.

A MES PARENTS, A MES AMIS

A mon Président de thèse :

MONSIEUR LE PROFESSEUR COLLET

Hommage de notre profonde reconnaissance.

A mes Juges :

MONSIEUR LE PROFESSEUR CLUZET

MONSIEUR LE PROFESSEUR BONNET

MONSIEUR LE PROFESSEUR SANTY

CONTRIBUTION
A L'EXPLORATION RADIOLOGIQUE
DE
LA RÉGION MASTOÏDIENNE
PAR
LA VOIE TRANSBUCCALE

INTRODUCTION

Dans le *Journal de Radiologie* (juin 1924), le D^r Jaubert de Beaujeu, de Tunis, décrivait et mettait au point une technique pour obtenir des radiographies de la mastoïde normale par la voie transbuccale.

Dans ce mémoire assez concis, l'auteur signalait, sans approfondir, les avantages que l'on pourrait tirer de cette technique et indiquait de quel côté devraient se diriger les investigations futures sur ce sujet.

Sur les conseils du D^r Jaubert de Beaujeu, nous avons retenu et cherché à développer les deux passages suivants de son mémoire :

« Les incidences intermédiaires ou extrêmes, avec inclinaisons différentes de l'ampoule et changement de position de la tête, pourront être utilisées dans des cas particuliers et il sera possible de résoudre presque

tous les problèmes relatifs à cette région importante : articulation temporo-maxillaire, région du conduit auditif externe, région mastoïdienne et sinusale, apophyse transverse des premières vertèbres cervicales, etc.

« Peut-être l'utilisation des installations dentaires du type Ritter permettrait d'obtenir des épreuves plus intéressantes, à cause de la possibilité de rapprocher l'ampoule très près du malade et d'avoir des incidences meilleures. »

Nous croyons utile de reproduire intégralement le mémoire du D^r Jaubert de Beaujeu avec les illustrations dont les clichés nous ont été aimablement prêtés par l'Administration du *Journal de Radiologie*.

Cet historique montrera les incidences employées pour obtenir par la radiographie des images de la région mastoïdienne en la projetant suivant la face externe de la mastoïde.

Un deuxième chapitre décrira la technique que nous avons établie pour obtenir facilement les mêmes images avec l'appareil Ritter spécial pour la radiographie dentaire.

Dans un troisième chapitre, nous dirons quelques mots de l'application de la méthode transbuccale aux cas pathologiques et nous en donnerons deux exemples.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

L'EXPLORATION RADIOGRAPHIQUE DE LA MASTOÏDE NORMALE PAR VOIE TRANSBUCCALE

PAR A. JAUBERT DE BEAUJEU (Tunis) (1).

« Au cours de ces dernières années, l'exploration de la mastoïde est devenue une pratique courante et des publications assez nombreuses ont été consacrées à ce sujet. Deux récents ouvrages français contiennent une bibliographie complète jusqu'en 1923, ce sont :

1° La thèse de René Gaillard : *L'exploration radiologique de la mastoïde et du rocher* (2).

2° Le rapport de Reverchon et Worms sur *La radiographie en oto-rhino-laryngologie* (3).

Les techniques les plus employées, celles de Law, celles d'Arcelin et celles de Hirtz n'utilisent pas la voie transbuccale.

René Gaillard, dans sa thèse (4), indique que

(1) Extrait du *Journal de Radiologie et d'Électrologie*, n° 6, juin 1924; Masson et C^{ie}, éditeurs, Paris.

(2) Chez Octave Doin, Paris, 1923.

(3) Chez Amédée Legrand, Paris, 1923.

(4) *Loc. cit.*, p. 16.

Schüller et Busch ont préconisé une technique un peu spéciale pour obtenir la mastoïde par cette voie : « l'occiput est au contact de la plaque, l'axe naso-occipital étant perpendiculaire à la plaque. La bouche est largement ouverte ; un dispositif tubulaire introduit dans la bouche oriente le rayon central selon un plan parallèle à celui qui passe par l'arcade dentaire supérieure et les deux conduits auditifs externes.. »

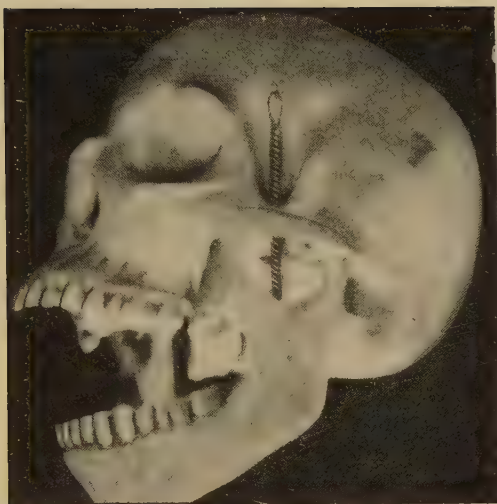
Dans un ouvrage de Grödel (1) Pfeiffer signale bien la voie transbuccale de Schüller pour la radiographie mastoïdienne, mais il ne donne aucune reproduction d'image obtenue par cette méthode et réserve ses préférences à la méthode Stenvers, qu'il décrit longuement.

Il semble que la technique transbuccale ait été abandonnée. Cependant, si l'on prend un crâne sec, complet, et qu'on abaisse légèrement le maxillaire inférieur, on aperçoit à travers la bouche les deux mastoïdes ; on peut voir la face antérieure et en partie la face postérieure de chacune d'elles, en faisant tourner le crâne.

Divers essais préliminaires, soit sur le crâne sec, soit sur le vivant, m'ont prouvé qu'il était possible d'obtenir avec les rayons de Röntgen des images intéressantes en utilisant la voie transbuccale et en projetant la mastoïde sur un film placé extérieurement contre elle.

Pour les otologistes, une radiographie de la mas-

(1) Grödel, *Röntgendiagnostik in der inneren Medizin und den Grenzgebieten*, Lehmanns, Munich, 1921.



La Mastoïde vue à travers la bouche ouverte.

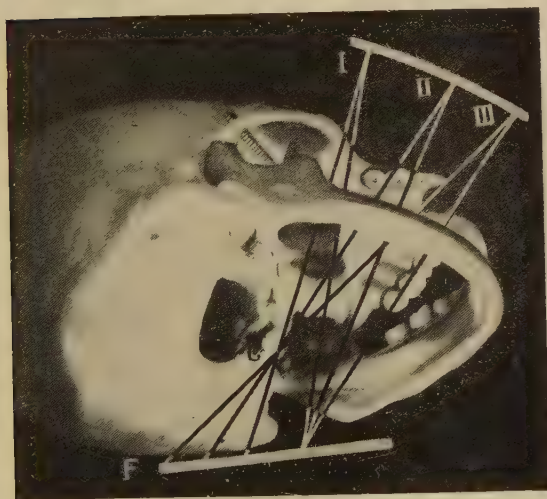


Schéma photographique montrant les incidences possibles.
F. Film — C. Condyle de l'occipital.

Clichés du *Journal de Radiologie et d'Électrologie*.

toïde doit montrer : 1° l'antre, les cellules mastoïdiennes normales et aberrantes, leur degré de transparence, l'état de leur trabéculatation ; 2° la position du sinus latéral.

Dans le traité de *Chirurgie oto-rhino-laryngologique* de Laurens (1), on voit (p. 175) une gravure donnant la projection orthogonale de l'antre, du sinus latéral et des organes encéphaliques sur la paroi externe de l'os.

Une deuxième gravure (p. 174) donne la topographie des cellules mastoïdiennes normales et aberrantes. La radiographie idéale serait celle qui reproduirait cette projection.

Sur le vivant, il est impossible d'avoir une projection orthogonale, mais on peut arriver à obtenir, à travers la bouche, des projections obliques qui se rapprochent de celle-là et qui montrent l'antre, les cellules mastoïdiennes et le sinus latéral.

Le schéma photographique 2 montre les diverses incidences possibles et les positions correspondantes de l'ampoule. .

La bouche est maintenue ouverte par un morceau de liège ; pour projeter la mastoïde sur un film placé contre elle, le localisateur arrive, sur la joue du côté opposé, un peu au-dessus du plan des arcades dentaires supérieures et inférieures. Son axe doit être sensiblement dans le plan bissecteur de l'angle des rebords alvéolaires supérieurs et inférieurs.

Les positions possibles de l'ampoule sont comprises entre les positions I et III.

(1) Steinheil, Paris, 1906.

La position II donne une bonne vue d'ensemble de la région.

La position III étale la mastoïde.

Dans la pratique, les images obtenues par l'une ou l'autre position diffèrent relativement peu, et sur le malade on choisira la position la plus facile à réaliser.

Les incidences intermédiaires ou extrêmes, avec inclinaisons différentes de l'ampoule et changement de position de la tête, pourront être utilisées dans des cas particuliers et il sera possible de résoudre presque tous les problèmes relatifs à cette région importante : articulation temporo-maxillaire, région du conduit auditif externe, région mastoïdienne et sinusale, apophyse transverse des premières vertèbres cervicales, etc.

Voici des images mastoïdiennes d'un crâne sec entièrement monté, avec son maxillaire inférieur.

Pour avoir des points de repère, certaines épreuves ont été faites en marquant à l'aide d'une pâte opaque le trajet du sinus latéral dans la région mastoïdienne et le conduit auditif externe.

Il n'est pas besoin de donner un schéma à la plume, ces radiographies se lisent d'elles-mêmes : on voit la mastoïde en entier, le sinus limité par une ligne courbe, la région antrale, le conduit auditif, et enfin les cellules sus-sinusales, apexiennes et postérieures, au-dessus on devine l'ombre du rocher.

La projection du condyle de l'occipital est formée par une masse noire qui se projette sur le sinus ou en dehors.



Crâne sec. Région Mastoïdienne : le Sinus latéral et le conduit auditif sont repérés par une substance opaque.



Crâne sec. Région Mastoïdienne.

Sur le vivant, pour isoler l'antre et la mastoïde, il faudra éviter le maxillaire inférieur, le maxillaire supérieur, les apophyses transverses des premières vertèbres cervicales, le condyle de l'occipital. L'apophyse styloïde et les parties molles (la langue par exemple) peuvent gêner beaucoup.

Après un grand nombre d'essais, je me suis arrêté à la technique suivante qui me paraît la plus simple à réaliser et donne les résultats les plus constants et les plus nets : le malade est couché horizontalement sur le dos, la tête est en hyperextension légère et repose plus bas que le corps (on peut aussi relever les épaules avec un coussin et laisser tomber la tête en arrière), le film est placé contre la mastoïde, le pavillon de l'oreille est rabattu en avant.

On peut réaliser les incidences du schéma 2 par des inclinaisons latérales soit de la tête, soit de l'ampoule ; par exemple, pour l'incidence II le rayon normal peut être perpendiculaire à la table si la tête est inclinée latéralement à 45 degrés environ.

La bouche est maintenue ouverte par un morceau de liège, la langue est tirée en dehors si possible.

Pour certains cas, il n'y a pas intérêt à ouvrir démesurément la bouche, car le maxillaire inférieur peut alors gêner.

La légère hyperextension de la tête permet de ramener la mastoïde en avant et d'éviter de donner une obliquité supplémentaire à l'ampoule.

On peut aussi mettre la tête presque complètement de profil et réaliser, par des inclinaisons de l'ampoule, exactement les incidences du schéma 2.

Pour obtenir des épreuves nettes, les poses très courtes et l'emploi d'écrans renforçateurs sont indispensables.

Peut-être l'utilisation des installations dentaires du type Ritter permettrait d'obtenir des épreuves plus intéressantes à cause de la possibilité de rapprocher l'ampoule très près du malade et d'avoir des incidences meilleures.

La radiographie symétrique s'obtient très facilement en notant l'angle d'inclinaison de la tête.

La planche ci-contre donne quelques radiographies de régions mastoïdiennes normales obtenues par voie transbuccale.

Il reste à étudier la mastoïde pathologique par cette technique : ce sera l'objet d'un autre travail. »

*
**

Nous croyons utile de compléter les indications bibliographiques du mémoire ci-dessus, en ajoutant la liste des travaux étrangers récents qui ont rapport à la mastoïde et au rocher.

1° HEILBRON, Amsterdam, *Die Röntgenographie Des Felsenbeins*. *Acta Radiologica*, t. II, p. 261, 1923.

Ce mémoire contient simplement la description d'un dispositif pour la radiographie du rocher suivant la méthode de Stenvers.

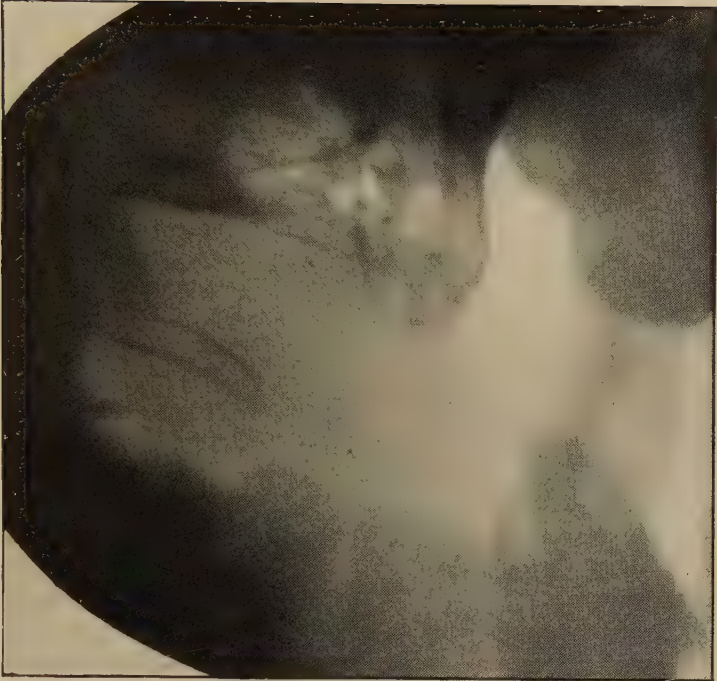
2° MAYER, Vienne, *Beitrag zur röntgenologischen Untersuchung des Ohres. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen*, t. XXXI, p. 13, 1923.



Mastoïde droite, 9 ans.



Mastoïde droite, 19 ans.



Mastoïde droite, 32 ans.

Il s'agit d'une nouvelle technique pour projeter le rocher, l'antre et la caisse du tympan.

Pour la mastoïde, cette incidence ne donne pas d'indication nette.

3° MAYER, Vienne, *Ergebnisse der röntgenologischen Untersuchung des Schläfenbeins bei Erkrankungen des Ohres. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen*, t. XXXII, p. 39, 1924.

Important mémoire qui passe en revue les incidences proposées par les Allemands pour l'étude de la région mastoïdienne et pétreuse.

Méthode de Schüller.

Méthode de Stenvers.

Méthode de Mayer.

Mayer étudie les indications que l'on peut obtenir pour les rapports topographiques, les fractures, l'otite moyenne aiguë, les mastoïdites, l'otite moyenne chronique, le cholestéatome, la tuberculose, les tumeurs, etc. Un certain nombre d'exemples pathologiques, de radiographies et de schémas illustrent ce travail.

CHAPITRE II

TECHNIQUE AVEC L'APPAREIL RITTER

Sur le vivant, pour obtenir la radiographie de la région mastoïdienne par voie transbuccale, nous avons vu que les rayons issus de l'ampoule devaient éviter le maxillaire supérieur, le maxillaire inférieur, les apophyses transverses des premières vertèbres cervicales, le condyle de l'occipital, l'apophyse styloïde. Les premiers essais que nous avons faits avec le Ritter nous ont convaincu de la supériorité de cet appareil pour obtenir la mastoïde par voie transbuccale ; sa simplicité de manipulation et sa précision donnent à la technique une grande facilité.

DESCRIPTION DE L'APPAREIL RITTER

Construit spécialement pour l'usage de la radiographie dentaire cet appareil consiste en un meuble roulant dans lequel est logé le transformateur à haute tension.

Le porte-ampoule comprend un bras vertical coulissant, un bras horizontal en télescope, un avant-bras se terminant par un étrier auquel est adapté le tube Coolidge.

Cet étrier, mobile dans le plan horizontal comme dans le plan vertical, permet de fixer instantanément

le tube suivant tout angle voulu, sans le secours d'aucune vis. Les angles sont repérés sur des cadrans métriques, de sorte qu'il est facile de replacer le tube ultérieurement — si besoin est — dans une position identique.

Grâce à ce repérage, il est facile de prendre des radiographies absolument symétriques, droite et gauche, au cas où des examens comparatifs seraient nécessaires.

Le tube employé est le tube Coolidge à radiateur et à angle droit, dont la forme rejette le fil à haute tension à une distance maxima du patient.

Il est enfermé dans une enveloppe en verre plombé dont le pouvoir protecteur égale celui d'une feuille de plomb d'une épaisseur de 1 mm. 6.

L'adjonction sur le tube d'un cône centreur permet de fixer le foyer du tube sur le point exact à radiographier ; son sommet doit être le plus près possible et de préférence au contact de la peau.

L'appareil Ritter est pourvu d'un appareil chronomètreur automatique coupe-circuit qui élimine toute possibilité d'insuccès et de danger. Il limite automatiquement le temps de pose au nombre exact de secondes préalablement fixé pour chaque cas sur son cadran mobile. De plus, les rayons X ne sont produits qu'autant que le chronomètreur entre en fonctionnement. Un bouton à ressort pressé par le pouce ferme le circuit et il suffit de lever le pouce pour couper instantanément le courant et arrêter la production des rayons.

Le schéma suivant montre les différents organes de l'appareil.

Les radiographies dont nous donnons les épreuves ont été faites en quatre secondes sur films Kodak superspeed avec écrans renforçateurs, le voltage étant de 45.000 et le milliampérage 10.

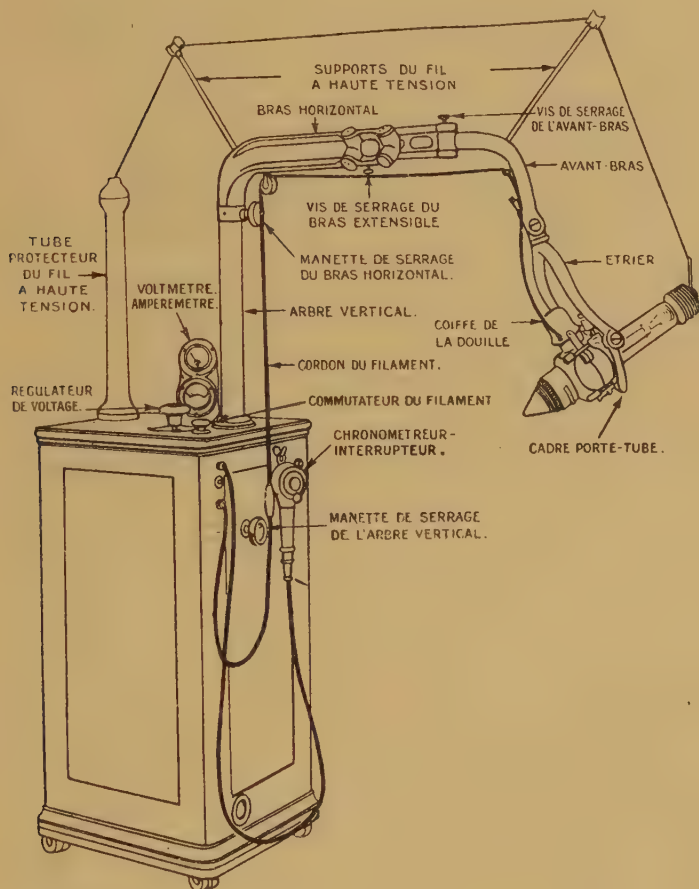


FIG. 1. — Schéma de l'appareil de radiologie Ritter.

TECHNIQUE AVEC L'APPAREIL RITTER

Le patient est assis contre une table, la tête reposant sur un petit pupitre incliné à 45 degrés, la mastoïde bien en contact avec le film, le pavillon de l'oreille replié en avant, la bouche très largement ouverte et la langue tirée en avant. Nous amenons le cône centreur de l'ampoule Coolidge en arrière de la commissure labiale en contact avec la joue, entre les deux arcades dentaires, au niveau des secondes molaires et nous centrons directement l'ampoule sur la mastoïde. Pour le cas de radiographie du côté opposé, les incidences sont relevées grâce aux secteurs gradués des articulations du bras porte-ampoule ; un index métallique représentant une ligne partant du menton, passant par la pointe du nez, la suture métopique et la suture sagittale permettra d'avoir exactement la même inclinaison de la tête par rapport au film.

Nous donnons ci-contre la photographie de la position employée.



FIG. 2. — Incidence transbuccale : Position du malade
et de l'ampoule.

Les planches n^{os} V, VI, VII reproduisent les radiographies que nous avons obtenues avec l'appareil Ritter en utilisant les incidences types du docteur Jaubert de Beaujeu.

Planche n^o V. — Radiogramme I. Incidence I.

La mastoïde est nette. Le sinus latéral et le conduit auditif externe se voient bien.

Planche n^o VI. — Radiogramme II. Incidence II.

Les cellules mastoïdiennes se dessinent très nettement, l'antre, le toit de l'antre et le sinus latéral sont bien représentés.



I. — Mastoïde normale. Incidence I avec l'appareil Ritter.

Cliché du Dr Alfred Jaubert de Beaujeu (Lyon).



II. — Mastoïde normale. Incidence II avec l'appareil Ritter.
Cliché du Dr Alfred Jaubert de Beaujeu (Lyon).



III. — Mastoïde normale. Incidence III avec l'appareil Ritter.
Cliché du Dr Alfred Jaubert de Beaujeu (Lyon).

Planche VII. — Radiogramme III. Incidence III.

La mastoïde apparaît plus pointue, le sinus latéral est moins net. l'antre et le conduit auditif externe sont bien visibles.

Au cours de nos recherches anatomiques, nous avons trouvé dans l'*Atlas d'anatomie topographique* de Schultze, traduit par P. Lecene (1), une figure qui représente une coupe sagittale passant par l'apophyse mastoïde, le conduit auditif externe et la cavité glénoïde du temporal.

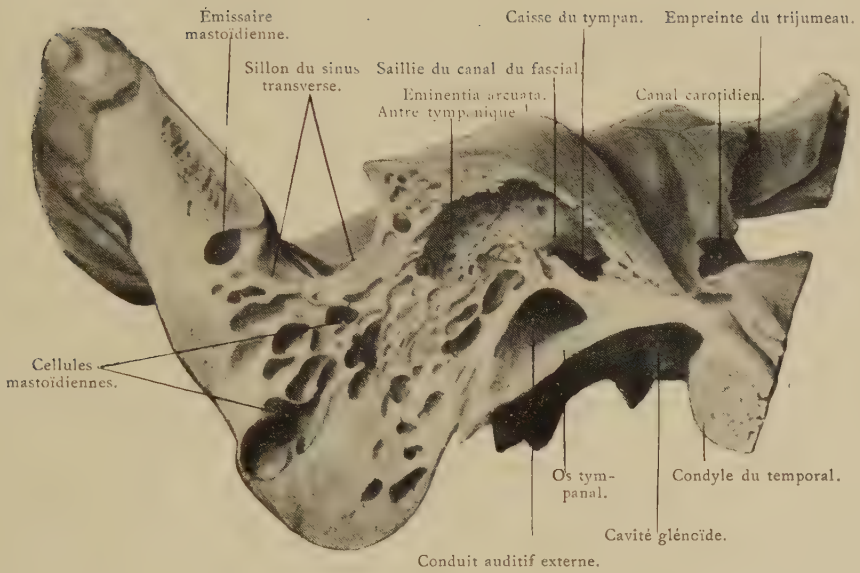
En raison de l'analogie frappante de cette coupe avec nos images radiologiques et en particulier avec la radiographie de l'incidence II, nous avons pensé bien faire d'en donner une reproduction photographique. L'interprétation des radiographies transbuccales devient alors très facile si l'on se reporte à cette coupe.

Les épreuves ci-jointes montrent la facilité d'obtenir des clichés détaillés avec une technique très simplifiée. L'incidence II paraît la meilleure et celle qui donne la vue la plus nette de la région et qui déforme le moins les cellules mastoïdiennes.

L'emploi des incidences I et III dépendrait des cas particuliers et aussi de la possibilité pour le malade d'ouvrir plus ou moins la bouche.

Les incidences préconisées et employées jusqu'à ce jour pour les radiographies mastoïdiennes sont celles d'Arcelin (sagittale et transversale oblique), celles de Hertz (vertex menton plaque), celles de Law, de Stenvers et de Mayer ; toutes ces méthodes ne dégagent pas entièrement la mastoïde, l'antre et le sinus latéral. L'incidence transbuccale est directe, elle donne, sans aucune superposition osseuse, la

(1) Schultze, *Atlas d'anatomie topographique*, édition française, par Paul Lecène, Paris, Baillière et fils, 1905.



Coupe sagittale passant par l'apophyse mastoïde,
le conduit auditif externe et la cavité glénoïde du temporal.

(Reproduction photographique de la figure 22
de l'Atlas d'Anatomie Topographique de O. Schultze.
Traduction P. Lecène. — BAILLIÈRE et FILS. Paris, 1905).

projection de la mastoïde suivant sa face externe, et montre nettement la position de l'antre, des cellules mastoïdiennes et du sinus latéral. D'autre part, le contact parfait du film avec la région à radiographier permet d'avoir des épreuves très nettes. L'emploi de la méthode transbuccale apportera de nouvelles précisions pour le diagnostic souvent très difficile de la région mastoïdienne et des radiogrammes détaillés de la région augmenteront la valeur des signes cliniques de l'examen. C'est ce que nous allons examiner dans le chapitre suivant.

CHAPITRE III

CAS PATHOLOGIQUES

Dans ce chapitre nous montrerons comment la méthode transbuccale s'applique aux cas pathologiques et nous en donnerons deux exemples détaillés.

Nous ne voulons pas rapporter tous les cas de mastoïdite simple où la méthode transbuccale nous a donné exactement les mêmes indications que la méthode d'Arcelin que nous employons toujours concurremment ; pour des cas plus difficiles, elle a ajouté de précieuses indications.

Du reste dans une région aussi délicate que la zone mastoïdienne il ne faut pas hésiter à faire plusieurs clichés, et c'est par une combinaison de toutes les méthodes que l'on établira un diagnostic précis.

OBSERVATION I

(Communiquée par les D^{rs} HOUDART et JAUBERT DE BEAUJEU,
service d'oto-rhino-laryngologie
et service de radiologie de l'Hôpital Sadiki, Tunis.)

Ali ben Mohamed se présente le 9 mai à la consultation de l'Hôpital Sadiki pour des douleurs et écoulements de l'oreille droite.

L'affection aurait commencé il y a deux mois

environ par des douleurs et un écoulement, puis un gonflement douloureux derrière le pavillon de l'oreille.

A son entrée, on voit que toute la région mastoïdienne est enflammée et œdématiée : l'œdème descend jusqu'au cou. Du pus s'échappe par le conduit auditif externe ; derrière le pavillon de l'oreille, une fistule laisse couler du pus sanguinolent.

Le diagnostic de mastoïdite est posé et on demande à la radiographie de préciser les lésions osseuses.

La radiographie, par la méthode transbuccale, donne les résultats suivants :

Par comparaison avec la mastoïde droite, on voit que la mastoïde gauche a perdu presque complètement son aspect trabéculaire ; elle est uniformément grise. La région antrale et la pointe restent sombres. Le sinus se voit mal dans l'opacité de la région.

A la partie postérieure, une zone étroite de décalcification et de perte de substance se dessine en clair et paraît s'étendre jusqu'à la base du crâne.

En résumé : mastoïde fongueuse avec ostéite et perte de substance dans la région postérieure.

Le malade est opéré le 14 mai. — Anesthésie à l'éther. On trouve la dure-mère procidente au niveau du toit de l'antre. Elle est dénudée et fongueuse.

En arrière également, on tombe sur le sinus latéral recouvert de fongosités vers son coude et dans sa portion descendante. On voit une plaque de pachyméningite de la dure-mère cérébelleuse sur une surface de 2 centimètres carrés environ.

Les suites de l'opération furent normales.



OBSERVATION I. — Mastoïde droite normale.
Cliché du Dr Auguste Jaubert de Beaujeu (Tunis).



OBSERVATION I. — Mastoïde gauche. Mastoïdite.

Cliché du Dr Auguste Jaubert de Beaujeu (Tunis).

La radiographie par la méthode transbuccale a pu indiquer d'une manière assez précise les lésions qui ont été vérifiées par l'opération.

OBSERVATION II

(Communiquée par les D^{rs} SOLAL et JAUBERT DE BEAUJEU, Tunis.)

Anomalie rare de la mastoïde. — Mastoïde bifide décelée par la radiographie.

Des recherches radiographiques pour confirmer un diagnostic de mastoïdite nous ont donné l'occasion de découvrir une anomalie rare de la mastoïde.

Voici l'observation de la malade :

M^{lle} P..., 29 ans, institutrice, vient en juillet dernier consulter l'un de nous pour un écoulement peu abondant de l'oreille droite avec bourdonnements intenses.

On constate à ce moment-là une otite hémorragique avec petite perforation du tympan.

Malgré un traitement, aucune amélioration n'est constatée jusqu'au 12 août, date à laquelle apparaissent une certaine pesanteur dans la moitié de la tête et de la sensibilité au niveau de la mastoïde. Quelques furoncles du conduit auditif externe compliquent la situation.

Fin août, les furoncles sont guéris, mais les douleurs persistent ; l'écoulement sanguinolent augmente ; la température atteint 38°5.

La malade est alors radiographiée pour avoir des indications sur l'état de la mastoïde malade.

Des radiographies sont faites par la méthode Arcelin (1) et par la méthode transbuccale (2).

L'examen des épreuves donne les indications suivantes :

a) Mastoïde droite malade :

1° *Méthode Arcelin.* — Mastoïde de petite dimension sans trace de trabéculatation ni de cellules pneumatiques, sauf vers le haut. L'angle de la pointe est très aigu. Au-dessus vient une zone plus sombre avec des régions claires (peut-être décalcification). Le rocher est entièrement visible.

2° *Méthode transbuccale.* — La région mastoïdienne se présente sous un aspect inattendu. Elle se termine par deux apophyses de forme conique, l'une antérieure, l'autre postérieure, dont la configuration peut se comparer à une mamelle de chèvre.

Toute la mastoïde est sombre. La région antrale est opaque, le sinus est procident. On voit sous le sinus une petite tache claire (décalcification) entourée d'une zone plus sombre. Dans la projection Arcelin, ces deux apophyses se superposent en partie.

b) Mastoïde gauche :

1° *Procédé Arcelin.* — Mastoïde claire, trabéculée et pneumatique ; la pointe est mousse.

(1) Lannois et Arcelin, Exploration radiologique de la mastoïde et du rocher (*Annales des maladies des oreilles*, 1922, p. 1.502.)

(2) Jaubert de Beaujeu, L'exploration radiographique de la mastoïde normale par voie transbuccale (*Journal de Radiologie*, t. VIII, n° 6, juin 1924.)



OBSERVATION II. — Mastoïdite. Mastoïde bifide.

Méthode transbuccale.

Cliché du Dr Auguste Jaubert de Beaujeu (Tunis).



OBSERVATION II. — Mastoïdite. Mastoïde bifide.
Méthode Arcelin.

Cliché du Dr Auguste Jaubert de Beaujeu (Tunis).

2° *Procédé transbuccal*. — Mastoïde claire avec petite trabéculatation. On voit une amorce de seconde apophyse.

En résumé : en groupant les résultats obtenus par les deux méthodes, les conclusions étaient nettement en faveur d'un état pathologique de la mastoïde avec zone d'ostéite sous-sinuale et opacité de l'antre, en même temps qu'on signalait l'anomalie due à l'existence des deux apophyses.

L'opération est pratiquée le 4 septembre. La trépanation fait voir une mastoïde diploétique. La recherche de l'antre mène sur le sinus latéral, légèrement procident et cheminant suivant la ligne de séparation des deux mastoïdes. L'antre est petit, haut placé, surplombant la caisse. Il est rempli de fongosités. On trouve une cellule à la pointe, une autre sous-corticale communiquant avec d'autres plus petites, intersinuso-faciales, toutes remplies de fongosités.

Les suites sont normales. La suppuration du conduit s'arrête immédiatement. Il s'agissait donc d'une mastoïdite latente évoluant sournoisement.

L'intérêt de cette observation réside dans la découverte d'une mastoïde double ou bifide. C'est un exemple assez rare, puisque, dans la *Bibliographie anatomique et otologique* que nous avons consultée à Tunis, nous n'avons pu en trouver un autre cas. En dehors de la rareté anatomique, elle montre l'utilité du procédé transbuccal pour compléter et préciser certains diagnostics.

CONCLUSIONS

I. — La radiographie de la région mastoïdienne peut s'obtenir facilement par la voie transbuccale.

II. — La mastoïde est projetée alors suivant sa face latérale externe et l'image obtenue montre nettement le degré de trabéculatation de la mastoïde, la position du sinus latéral et celle de l'antre.

III. — La méthode transbuccale peut être réalisée avec toutes les installations radiologiques suivant la technique que nous avons décrite.

IV. — La voie transbuccale donne des résultats nets dans les cas pathologiques et, employée simultanément avec les autres méthodes, elle permet une plus grande précision dans le diagnostic.

Vu :
LE DOYEN,
JEAN LÉPINE

Vu
LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
COLLET

Vu et permis d'imprimer :
Lyon, le 10 novembre 1924,
LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
J. CAVALIER

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	7
Historique	9
Technique avec l'appareil Ritter	17
Cas pathologiques	27
Conclusions	33

